GHP™ Reactor SmartPump

Istruzioni di installazione

Informazioni importanti sulla sicurezza

⚠ ATTENZIONE

Per avvisi sul prodotto e altre informazioni importanti, consultare la guida *Informazioni importanti sulla sicurezza e sul prodotto* inclusa nella confezione.

Ogni utente è responsabile della navigazione sicura della propria imbarcazione. L'autopilota è uno strumento in grado di migliorare le capacità di navigazione con l'imbarcazione, ma non esime l'utente dalla responsabilità della navigazione della propria imbarcazione. Durante la navigazione, evitare le zone pericolose e non lasciare mai il timone.

Tenersi sempre pronti a riprendere il controllo manuale del timone dell'imbarcazione in modo tempestivo.

Apprendere le modalità d'uso dell'autopilota in acque calme e tranquille.

Usare cautela durante l'uso dell'autopilota vicino a moli, scogli e altre imbarcazioni.

⚠ AVVISO

Quando in uso, fare attenzione a non toccare il motore e i componenti del solenoide, né le parti in movimento per non rischiare di restare incastrati.

L'installazione e la manutenzione di questa apparecchiatura effettuate non in conformità a queste istruzioni possono causare danni o lesioni.

AVVERTENZA

Per evitare danni all'imbarcazione, l'autopilota deve essere installato da personale qualificato. Per una corretta installazione è necessaria una conoscenza dei componenti del sistema idraulico e dei sistemi elettrici in ambiente nautico.

Preparazione all'installazione

L'autopilota è composto da vari componenti. Consultare le istruzioni di montaggio e collegamento di tutti i componenti prima di iniziare l'installazione. Per installare correttamente il prodotto sull'imbarcazione, è necessario conoscere il cablaggio dei vari componenti.

È possibile consultare gli schemi di collegamento (Collegamenti alimentazione e dati) per comprendere meglio al le indicazioni di montaggio e collegamento.

Disporre tutti i componenti sull'imbarcazione quando si pianifica l'installazione per accertarsi che i cavi raggiungano ciascun componente. Se necessario, sono disponibili delle prolunghe (vendute separatamente) per i diversi componenti presso il rivenditore Garmin® o sul sito Web www.garmin.com.

Ai fini della registrazione e della garanzia inserire e registrare il numero di serie di ciascun componente.

Strumenti necessari per l'installazione

- Occhiali di sicurezza
- Trapano e punte da trapano
- Chiavi inglesi
- Punta con fresa a tazza da 90 mm (3,5 poll.) o una taglierina rotativa
- Pinze tagliafili/spelacavi
- Cacciaviti
- Fascette
- Connettori Waterproof e termorestringente
- Sigillante marino
- Spray antiossidante
- Bussola portatile (per verificare la presenza di campi magnetici)
- Tubo idraulico con raccordi crimpati o sostituibili di almeno 6895 kPa (1000 lbf/poll.)[2]
- Raccordi idraulici a T
- Valvole di non ritorno
- Olio idraulico
- Sigillante per filettatura
- Attrezzatura per lo spurgo del sistema idraulico
- Lubrificante antigrippaggio (opzionale)

NOTA: le viti di montaggio vengono fornite per i componenti principali del sistema autopilota. Se le viti fornite non sono adatte alla superficie di montaggio, è necessario procurarsi le viti appropriate.

Considerazioni sull'installazione ed i collegamenti

I componenti del pilota automatico vengono collegati tra loro e all'alimentazione mediante i cavi in dotazione. Prima di effettuare qualsiasi operazione di montaggio o collegamento, assicurarsi che i cavi dedicati raggiungano ciascun componente e siano installati nella corretta posizione.

Indicazioni di montaggio dell'unità di controllo

AVVERTENZA

Non installare il dispositivo in una posizione soggetta a temperature o condizioni estreme. L'intervallo di temperature per il dispositivo è indicato nelle specifiche del prodotto. L'esposizione prolungata a temperature che superano l'intervallo di temperature specificato, in condizioni di stoccaggio o di operatività, può causare danni al dispositivo. I danni e le conseguenze correlate all'esposizione a temperature estreme non sono coperti dalla garanzia.

La superficie di installazione deve essere piana per evitare danni al dispositivo una volta installato.

Con la minuteria e la dima in dotazione, è possibile installare a incasso il dispositivo nella dashboard. Per installare il dispositivo impiegando un metodo alternativo di montaggio a filo, è necessario acquistare l'apposito kit (installazione da parte di un tecnico consigliata) dal proprio rivenditore Garmin.

Scegliere la posizione di montaggio tenendo presente quanto segue.

- Il dispositivo deve essere installato in linea con lo sguardo o sotto la linea dello sguardo, per fornire una visione ottimale durante la navigazione.
- La posizione scelta deve permettere un facile accesso ai tasti del dispositivo.
- Assicurarsi che la superficie di montaggio sia sufficientemente robusta da sostenere il peso del dispositivo e che lo protegga da eccessive vibrazioni o urti.

- Per evitare interferenze con una bussola magnetica, installare il dispositivo rispettando la distanza di sicurezza dalla bussola indicata nelle specifiche del prodotto.
- La posizione scelta deve permettere il passaggio e la connessione dei cavi necessari.

Collegare l'unità di controllo

- L'unità di controllo del pilota deve essere collegata alla rete NMEA 2000®.
- È possibile collegare dispositivi NMEA® 0183, come ad esempio un sensore vento, un sensore della velocità o dispositivi GPS all'unità di controllo dell'autopilota utilizzando un cavo dati (Connessioni NMEA 0183).

Come installare e collegare la CCU

- La CCU è il sensore principale del sistema autopilota GHP Reactor SmartPump. Per ottenere prestazioni ottimali, considerare quanto segue nella scelta della posizione d'installazione.
  - Utilizzare una bussola portatile per verificare l'assenza di interferenze magnetiche nell'area in cui deve essere installata la CCU.

    Se l'ago su una bussola portatile si sposta quando la si utilizza nella posizione di installazione della CCU, è presente un'interferenza magnetica. Scegliere un'altra posizione e riprovare.
  - La CCU deve essere installata su una superficie rigida per ottenere prestazioni ottimali.
  - Sebbene sia possibile installare la CCU con qualsiasi orientamento, è possibile evitare la procedura di impostazione del Nord, rispettando tutte le seguenti istruzioni quando si sceglie la posizione di installazione (opzionale).
    - I connettori sulla CCU devono puntare verso la prua.
    - La base della CCU deve essere allineata all'asse di rotazione e inclinazione dell'imbarcazione.
    - La CCU deve essere posizionata al centro dell'imbarcazione, leggermente spostata verso prua.
- Il cavo della CCU da 5 m (16 piedi) collega la CCU a SmartPump.
  - Qualora non fosse possibile installare la CCU entro 5 m (16 piedi) da SmartPump sono disponibili delle prolunghe presso i rivenditori autorizzati Garmin locali o all'indirizzo www.garmin.com.
  - Il cavo non deve essere tagliato.

Trovare la posizione di installazione ottimale

1. Creare un elenco di tutte le posizioni di installazione ideali per la CCU in cui non sia presente ferro, magneti o cavi ad alta tensione entro 60 cm (2 piedi).

   Un magnete di grandi dimensioni, ad esempio il magnete di un subwoofer-altoparlante deve rimanere a una distanza minima di 1,5 m (5 piedi) da tali posizioni.
2. Individuare il centro di rotazione dell'imbarcazione e misurare la distanza tra il centro di rotazione e ciascuna delle superfici di installazione ideali elencante nel passaggio 1.
3. Selezionare la posizione più vicina al baricentro.

   Se più di una posizione si trova all'incirca alla stessa distanza dal baricentro, selezionare la posizione che meglio si adatta alle seguenti istruzioni.
   - La posizione ottimale è quella più vicina alla linea centrale dell'imbarcazione.
   - La posizione ottimale è più in basso nell'imbarcazione.
   - La posizione ottimale è leggermente spostata verso prua.

Indicazioni sull'installazione della pompa

Per determinare la corretta posizione di installazione della pompa, consultare gli schemi idraulici (Schema di collegamento del sistema idraulico).

- Montare la pompa in un luogo in cui sia possibile estendere le tubature idrauliche della timoneria dell'imbarcazione.
- La pompa deve essere montata possibilmente in posizione orizzontale.
- Se è necessario montare la pompa in posizione verticale, eseguire tale operazione con i collegamenti idraulici rivolti verso l'alto.
- La pompa è dotata di cinque raccordi di collegamento idraulici, sebbene sia consigliabile installarla utilizzandone solo tre. La figura della pompa-valvola fornita in queste istruzioni può risultare utile per determinare il collegamento appropriato per la posizione di installazione scelta. (Valvole e raccordi della pompa).

Informazioni sulla pompa idraulica

AVVERTENZA

Quando si aggiunge una tubatura al sistema idraulico, utilizzare solo tubi con raccordi crimpati o facili da sostituire sul campo di almeno di 1000 lbf/poll² (6.895 kPa).

Non usare del nastro di Teflon sui raccordi idraulici. Utilizzare un sigillante per filettatura adatto all'uso nautico su tutte le filettature dei tubi del sistema idraulico.

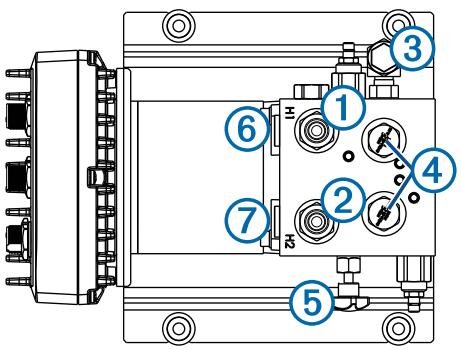
Non utilizzare l'autopilota finché non è stato eseguito lo spurgo della timoneria.

Per determinare quale è la migliore installazione possibile della pompa nel sistema idraulico dell'imbarcazione, consultare i diagrammi del sistema idraulico a Schema di collegamento del sistema idraulico.

Si consiglia d'installare la pompa utilizzando sia dei raccordi a T che le valvole di non ritorno in modo da poter rimuovere liberamente la pompa in caso di necessità. In questo tipo di installazione verranno utilizzate solo tre delle cinque porte del collettore. Sebbene non sia consigliabile, è possibile utilizzare tutte e cinque le porte senza installare le valvole di non ritorno. Per ulteriori informazioni sui raccordi e sui metodi di collegamento alternativi, vedere Valvole e raccordi della pompa.

Valvole e raccordi della pompa

È possibile collegare la pompa al sistema idraulico in due modi. Il metodo consigliato a tre connessioni prevede che vengano utilizzati solo i raccordi H1 ① e H2 ②, con un raccordo a T che collega il timone e il cilindro. Il tubo di ritorno ③ viene utilizzato solo per il collegamento al timone. Non è necessario riconfigurare le valvole di controllo ④ se l'imbarcazione è dotata di un cilindro bilanciato. Se l'imbarcazione è dotata di un cilindro non bilanciato, è necessario riconfigurare le valvole di controllo (Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato). La valvola di bypass ⑤ si apre solo per lo spurgo idraulico e deve essere completamente serrata durante il normale utilizzo.



Nell'installazione a tre connettori è possibile utilizzare i raccordi C1 ⑥ e C2 ⑦ anziché i raccordi H1 e H2.

In alternativa è possibile installare la pompa con tutti e cinque i connettori. In questa opzione di installazione vengono impiegati i raccordi C1 e C2 per collegare la pompa al cilindro e i raccordi H1 e H2 per collegare la pompa al timone. Questo tipo di installazione è sconsigliato, poiché non è possibile rimuovere la pompa per manutenzione senza disattivare la timoneria dell'imbarcazione.

Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato

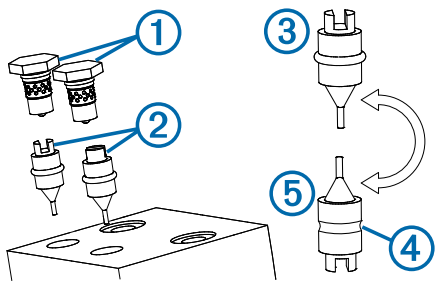
AVVERTENZA

Per evitare che si verifichino danni alla pompa, mantenere puliti e privi di sabbia e detriti tutti i componenti quando si installa la pompa in un sistema idraulico non bilanciato.

Se si rimuovono le valvole di controllo dopo aver svuotato il sistema idraulico, sarà necessario effettuare un ulteriore svuotamento. La riconfigurazione delle valvole di controllo potrebbe introdurre aria nel sistema idraulico.

Se l'imbarcazione ha una timoneria non bilanciata è necessario configurare la pompa per farla funzionare correttamente.

1. Rimuovere le valvole di controllo ① dal collettore della pompa.



2. Estrarre i pistoni ② dal collettore della pompa.

   Per impostazione predefinita, la pompa viene configurata per essere installata su una timoneria bilanciata ③.

3. Rimuovere gli anelli circolari ④ dai pistoni.

   Se non è possibile rimuovere facilmente gli anelli circolari, potrebbe essere necessario tagliarli.

4. Reinserire i pistoni nel collettore della pompa nella configurazione non bilanciata ⑤.
5. Inserire e serrare le valvole di controllo nel collettore della pompa.

Informazioni sull'installazione di Shadow Drive™

NOTA: lo Shadow Drive è un sensore che si installa nella timoneria idraulica dell'imbarcazione. Rileva quando viene preso il controllo manuale del timone e sospende il controllo dell'autopilota dell'imbarcazione.

- È necessario montare Shadow Drive il più possibile in posizione orizzontale con i cavi fascettati.
- È necessario montare Shadow Drive ad almeno 305 mm (12 poll.) da materiali o dispositivi ferromagnetici, come altoparlanti o motori elettrici.
- È necessario montare Shadow Drive più vicino al timone che alla pompa.
- È necessario montare Shadow Drive più in basso rispetto al timone, ma più in alto della pompa.
- Shadow Drive non deve essere collegato direttamente sul raccordo situato sulla parte posteriore del timone. È necessario collegare il raccordo in corrispondenza del timone e Shadow Drive con un tubo di lunghezza appropriata.
- Shadow Drive non deve essere collegato direttamente a un connettore a T nella tubatura idraulica. È necessario collegare il connettore a T e Shadow Drive con un tubo di lunghezza appropriata.
- In un'installazione con un singolo timone, non montare un connettore a T tra il timone e Shadow Drive.
- In un'installazione a doppio timone, montare Shadow Drive tra la pompa e il connettore a T che collega la parte superiore e inferiore del timone, più vicino al timone che al connettore a T.
- È necessario installare Shadow Drive indistintamente a dritta o a sinistra.

  Shadow Drive non deve essere installato né sulla mandata di ritorno né sulla linea di alta pressione, se applicabile.

Come installare e collegare l'allarme

- Installare l'allarme vicino alla plancia di comando.
- È possibile installare l'allarme sotto il cruscotto.
- Se necessario, è possibile prolungare i cavi dell'allarme mediante un cavo 28 AWG (0,08 mm^2).

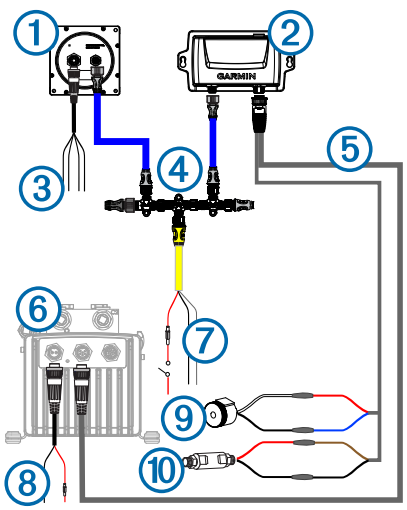
Informazioni sul collegamento di NMEA 2000

- È necessario collegare sia la CCU che l'unità di controllo a una rete NMEA 2000.
- Se l'imbarcazione non è ancora dotata di una rete NMEA 2000, è possibile configurarne una utilizzando i cavi e i connettori NMEA 2000 inclusi (Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota).
- Per usufruire delle funzioni avanzate dell'autopilota, è possibile collegare dispositivi opzionali NMEA 2000, ad esempio un sensore vento, un sensore della velocità o un dispositivo GPS, alla rete NMEA 2000.

Collegamenti alimentazione e dati

⚠ ATTENZIONE

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invaliderà la garanzia del prodotto.

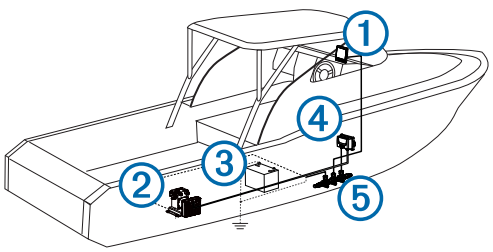


Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
①	Unità di controllo	
②	CCU	La CCU può essere installata in una posizione non sommersa vicino al centro dell'imbarcazione, in qualsiasi orientamento (Come installare e collegare la CCU). La CCU deve essere posizionata lontano da fonti di interferenza magnetica.

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
③	Cavo dati dell'unità di controllo	Installare questo cavo solo se al pilota automatico sono collegati dispositivi NMEA 0183 facoltativi, come ad esempio un sensore del vento, un sensore della velocità o un dispositivo GPS (Connessioni NMEA 0183).
④	Rete NMEA 2000	L'unità di controllo e la CCU devono essere collegate a una rete NMEA 2000 mediante i connettori a T in dotazione (Informazioni sul collegamento di NMEA 2000). Se l'imbarcazione non è dotata di una rete NMEA 2000, è possibile crearne una mediante i cavi e i connettori forniti (Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota).
⑤	Cavo dell'unità CCU	Per prolungare questo cavo e raggiungere l'ECU, potrebbero essere necessarie delle prolunghe (vendute separatamente) (Come installare e collegare la CCU). Questo cavo viene utilizzato per il collegamento all'allarme e a Shadow Drive.
⑥	SmartPump	I cavi idraulici non vengono mostrati in questo schema. Per informazioni dettagliate, consultare lo schema di collegamento del sistema idraulico Schema di collegamento del sistema idraulico.
⑦	Cavo di alimentazione NMEA 2000	Installare il cavo solo se si sta configurando una rete NMEA 2000. Non installare questo cavo se è già presente una rete NMEA 2000 nell'imbarcazione. È necessario che il cavo di alimentazione NMEA 2000 sia collegato a una fonte di alimentazione da 9-16 V cc.
⑧	Cavo di alimentazione della pompa	La pompa deve essere collegata ad un'alimentazione da 12 a 24 V cc. Per prolungare il cavo, utilizzare la sezione cavi corretta (Prolunghe per il cavo di alimentazione).
⑨	Allarme	L'allarme fornisce avvisi acustici dell'autopilota e deve essere installato vicino al timone (Installare l'allarme).
⑩	Shadow Drive	Shadow Drive deve essere installato nelle tubature del sistema idraulico e collegato al cavo della CCU (Installazione dello Shadow Drive).

Disposizione dei prodotti

Schema di collegamento per singola stazione

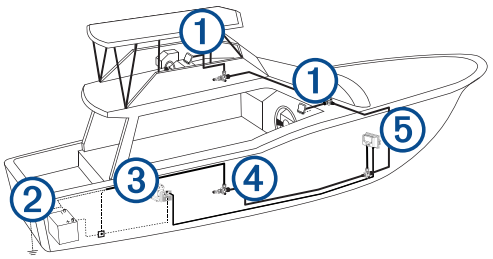


NOTA: questo schema va consultato solo in fase di pianificazione. Se necessario, consultare le istruzioni di installazione di ogni singolo componente.

Le connessioni idrauliche non vengono mostrate in questo schema.

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
①	Unità di controllo	
②	SmartPump	
③	Batteria da 12 a 24 V cc	La pompa deve essere collegata ad un'alimentazione da 12 a 24 V cc. Per prolungare il cavo, utilizzare la sezione cavi corretta (Prolunghe per il cavo di alimentazione). È necessario che il cavo di alimentazione NMEA 2000 sia collegato a una fonte di alimentazione da 9-16 V cc.
④	CCU	La CCU può essere installata in una posizione non sommersa vicino al centro dell'imbarcazione, in qualsiasi orientamento (Come installare e collegare la CCU). La CCU deve essere posizionata lontano da fonti di interferenza magnetica.
⑤	Rete NMEA 2000	L'unità di controllo e la CCU devono essere collegate a una rete NMEA 2000 mediante i connettori a T in dotazione (Informazioni sul collegamento di NMEA 2000). Se l'imbarcazione non è dotata di una rete NMEA 2000, è possibile crearne una mediante i cavi e i connettori forniti (Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota).

Installare una doppia stazione



NOTA: questo schema va consultato solo in fase di pianificazione. Se necessario, consultare le istruzioni di installazione di ogni singolo componente.

Le connessioni idrauliche non vengono mostrate in questo schema.

Elemento	Descrizione	Indicazioni importanti
①	Unità di controllo	
②	Batteria da 12 a 24 V cc	La pompa deve essere collegata ad un'alimentazione da 12 a 24 V cc. Per prolungare il cavo, utilizzare la sezione cavi corretta (Prolunghe per il cavo di alimentazione). È necessario che il cavo di alimentazione NMEA 2000 sia collegato a una fonte di alimentazione da 9-16 V cc.
③	SmartPump	
④	CCU	La CCU può essere installata in una posizione non sommersa vicino al centro dell'imbarcazione, in qualsiasi orientamento (Come installare e collegare la CCU). La CCU deve essere posizionata lontano da fonti di interferenza magnetica.
⑤	Rete NMEA 2000	L'unità di controllo e la CCU devono essere collegate a una rete NMEA 2000 mediante i connettori a T in dotazione (Informazioni sul collegamento di NMEA 2000). Se l'imbarcazione non è dotata di una rete NMEA 2000, è possibile crearne una mediante i cavi e i connettori forniti (Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota).

Schema di collegamento del sistema idraulico

AVVERTENZA

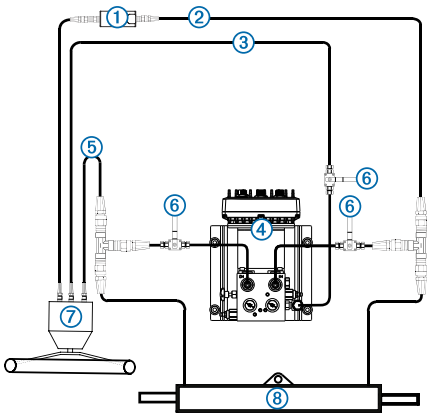
Se il sistema idraulico dell'imbarcazione non corrisponde ad alcuno degli schemi riportati in questo manuale e non si è sicuri di come installare la pompa, contattare il servizio di assistenza dei prodotti di Garmin.

Prima di iniziare l'installazione della pompa identificare il tipo di sistema idraulico presente nell'imbarcazione. Le imbarcazioni sono diverse tra loro ed è necessario considerare determinati aspetti del sistema idraulico esistente a bordo prima di decidere dove montare la pompa.

Informazioni importanti

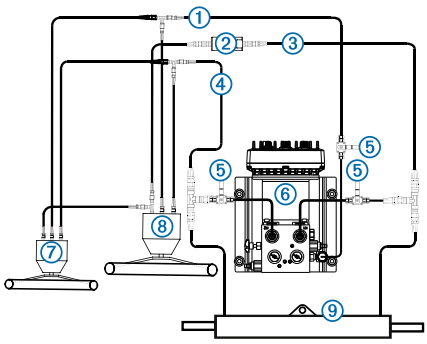
- Se l'imbarcazione è dotata di una timoneria non bilanciata è necessario riconfigurare la pompa (Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato).
- Garmin consiglia l'utilizzo di raccordi a T per collegare le tubature idrauliche alla pompa.
- Per consentire una facile disinstallazione e rimozione della pompa, Garmin consiglia di installare le valvole di non ritorno tra il collettore della pompa e i raccordi a T.
- Non utilizzare nastro di Teflon® sui raccordi idraulici.
- È necessario utilizzare un sigillante per filettatura adeguato su tutte le filettature dei tubi del sistema idraulico.

Schema di collegamento con singolo timone non servoassistito



①	Shadow Drive
②	Mandata di dritta
③	Mandata di ritorno
④	Pompa
⑤	Mandata di sinistra
⑥	Valvole di non ritorno
⑦	Timone
⑧	Cilindro idraulico

Doppia stazione non servoassistita



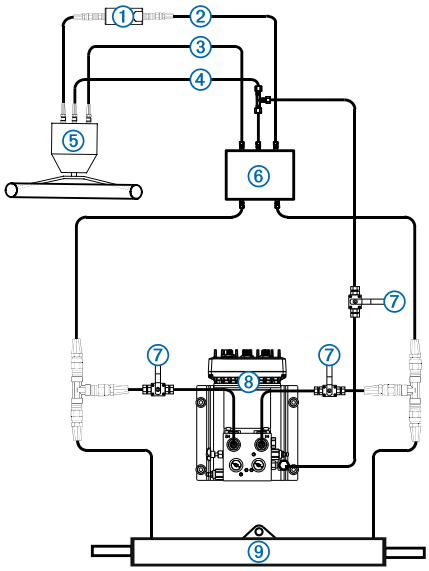
①	Mandata di ritorno
②	Shadow Drive
③	Mandata di dritta
④	Mandata di sinistra
⑤	Valvole di non ritorno
⑥	Pompa
⑦	Timone superiore
⑧	Timone inferiore
⑨	Cilindro idraulico

Schema di collegamento per singola stazione servoassistita

AVVERTENZA

Per un funzionamento ottimale è necessario installare la pompa tra il cilindro e il modulo servoassistito.

NOTA: potrebbe essere necessario rimuovere il modulo servoassistito per favorire l'accesso ai raccordi, ai tubi e al raccordo a T con sfiato.

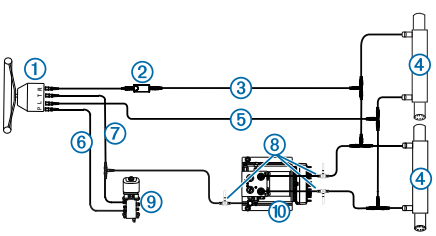


①	Shadow Drive
②	Mandata di dritta
③	Mandata di sinistra
④	Mandata di ritorno
⑤	Timone
⑥	Modulo servoassistito
⑦	Valvole di non ritorno
⑧	Pompa
⑨	Cilindro idraulico

Schema di collegamento per singola stazione Uflex® MasterDrive™

⚠ AVVISO

Quando si installa la pompa in un sistema con Uflex MasterDrive, non tagliare la linea di alta pressione che collega l'unità di alimentazione al timone per evitare danni a cose o persone.

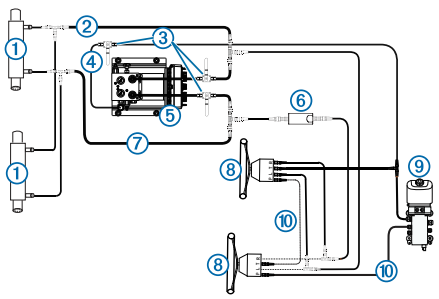


①	Timone
②	Shadow Drive
③	Mandata di dritta
④	Cilindro idraulico
⑤	Mandata di sinistra
⑥	Linea ad alta pressione - NON TAGLIARE
⑦	Mandata di ritorno
⑧	Valvole di non ritorno
⑨	Unità di potenza MasterDrive Uflex
⑩	Pompa

Schema di collegamento della doppia stazione con Uflex MasterDrive

⚠ AVVISO

Quando si installa la pompa in un sistema con Uflex MasterDrive, non tagliare la linea di alta pressione che collega l'unità di alimentazione al timone per evitare danni a cose o persone.



①	Cilindro idraulico
②	Mandata di sinistra
③	Valvole di non ritorno
④	Mandata di ritorno
⑤	Pompa
⑥	Shadow Drive
⑦	Mandata di dritta
⑧	Timoni
⑨	Unità di potenza Uflex MasterDrive
⑩	Linea ad alta pressione - NON TAGLIARE

Procedure di installazione

⚠ AVVISO

Durante le operazioni di foratura, taglio o carteggiatura, indossare degli occhiali protettivi, una maschera antipolvere e un'adeguata protezione per l'udito.

AVVERTENZA

Prima di effettuare fori o tagli verificare l'eventuale presenza di oggetti nel lato opposto della superficie da tagliare.

Una volta pianificata l'installazione dell'autopilota e del relativo cablaggio è possibile procedere con l'installazione dei suoi componenti.

Installare l'unità di controllo

L'unità di controllo del pilota automatico deve essere installata ad incasso nel cruscotto vicino al timone e collegata ad una rete NMEA 2000.

Per usufruire delle funzioni avanzate del pilota automatico è possibile collegare dispositivi compatibili con NMEA 2000 o NMEA 0183, come ad esempio un sensore vento, un sensore della velocità o un dispositivo GPS, alla rete NMEA 2000 oppure all'unità di controllo del pilota tramite NMEA 0183.

Installare l'unità di controllo

AVVERTENZA

Se si installa il dispositivo su fibra di vetro, per praticare i quattro fori guida, si consiglia di utilizzare una punta fresatrice per praticare una svasatura attraverso lo strato di resina. In questo modo è possibile evitare crepe prodotte dal serraggio delle viti nello strato di resina.

Le viti in acciaio inossidabile possono bloccarsi se vengono avvitate e serrate più del necessario all'interno della fibra di vetro. Garmin raccomanda di applicare alle viti un lubrificante antigrippaggio prima dell'installazione.

Prima di installare l'unità di controllo è necessario scegliere una posizione di installazione (Indicazioni di montaggio dell'unità di controllo).

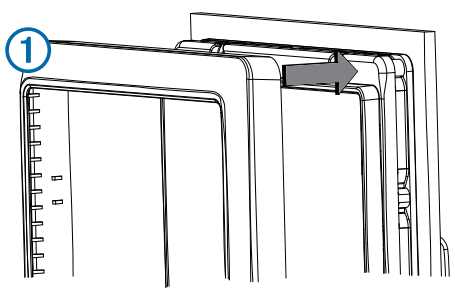
1. Rifinire la dima per il montaggio a incasso e accertarsi che sia idonea per la posizione di installazione selezionata.

   Nella confezione dell'unità di controllo è inclusa una dima per il montaggio a incasso.
2. Fissare la dima nella posizione di installazione selezionata.
3. Per praticare il foro con una taglierina rotativa invece che con una punta con fresa a tazza da 90 mm (3,5 poll.), utilizzare una punta da trapano da 10 mm (3/8 poll.) e praticare un foro di riferimento come indicato sulla dima per iniziare a tagliare la superficie di installazione.
4. Utilizzando una punta con fresa a tazza o una taglierina rotativa, tagliare la superficie di installazione seguendo l'interno della linea tracciata sulla dima.
5. Se necessario, utilizzare una lima e della carta abrasiva per rifinire le dimensioni del foro.
6. Posizionare l'unità di controllo nel foro per verificare che i quattro punti di montaggio siano posizionati correttamente.
7. Se i quattro fori di montaggio non sono corretti, contrassegnarli nuovamente nella giusta posizione.
8. Rimuovere l'unità di controllo dal foro.
9. Praticare i quattro fori di riferimento da 2,8 mm ($^{7}/_{64}$ poll.).

   Se si installa l'unità di controllo su di una superficie di vetroresina è necessario utilizzare una punta fresatrice come indicato nell'avvertenza.
10. Rimuovere la dima.
11. Inserire la guarnizione sulla parte posteriore del dispositivo.

    È possibile applicare del sigillante marino intorno alla guarnizione per impedire fuoriuscite dalla console (opzionale).
12. Posizionare l'unità di controllo nel foro.
13. Fissare saldamente l'unità di controllo alla superficie di montaggio utilizzando le viti fornite.

    Se si installa l'unità di controllo su di una superficie di vetroresina è necessario utilizzare un lubrificante antigrippaggio come indicato nell'avvertenza.
14. Far scattare la ghiera decorativa ① in posizione.



Installazione dell'unità CCU

1. Stabilire la posizione d'installazione.
2. Utilizzando la CCU come dima, segnare la posizione dei due fori di riferimento sulla superficie di installazione.
3. Con una punta da 3 mm ($^1/_8$ poll.), praticare i fori di riferimento.
4. Utilizzare le viti in dotazione per installare la CCU.

Installazione della pompa

Installare la pompa

Prima d'installare la pompa, se l'imbarcazione è dotata di una timoneria non bilanciata, è necessario riconfigurarla per farla funzionare correttamente (Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato).

Prima d'installare la pompa è necessario selezionare una posizione adeguata (Indicazioni sull'installazione della pompa) e munirsi degli strumenti necessari (Strumenti necessari per l'installazione).

1. Mantenere la pompa nella posizione di montaggio prescelta e contrassegnare le posizioni dei fori di montaggio sulla superficie, utilizzando la pompa come modello.
2. Utilizzando un trapano con una punta adeguata praticare i quattro fori nei punti segnati sulla superficie di montaggio.
3. Fissare la pompa alla superficie di montaggio utilizzando gli elementi di montaggio scelti.

Collegare i tubi idraulici alla pompa

Per assistenza, fare riferimento agli schemi di collegamento a Schema di collegamento per singola stazione servoassistita.

1. Scollegare i tubi dal sistema idraulico.
2. Inserire un raccordo a T sulla mandata di dritta e un altro sulla mandata di sinistra tra il timone ed il cilindro dello sterzo.

   NOTA: se l'imbarcazione è servoassistita inserire dei raccordi a T tra il modulo e il cilindro.
3. Eseguire un'operazione:
   - Se l'imbarcazione non ha una timoneria servoassistita aggiungere un tubo idraulico tra il raccordo di ritorno del timone e il raccordo della pompa etichettato con una T.
   - Se l'imbarcazione dispone di una timoneria servoassistita dovrebbe essere già presente un tubo di ritorno tra lo sterzo e il servosterzo. Aggiungere un raccordo a T sul tubo di ritorno tra il servosterzo e il timone.
4. Aggiungere un tubo idraulico al raccordo inutilizzato di ciascun connettore a T, abbastanza lungo da poter collegare i raccordi alla pompa.
5. Collegare il raccordo a T della mandata di dritta al raccordo della pompa etichettato con C1 o C2.
6. Collegare il raccordo a T della mandata di sinistra al raccordo della pompa etichettato con C1 o C2 non utilizzato nel passo 4.
7. Eseguire un'operazione:
   - Se l'imbarcazione non è servoassistita collegare il raccordo di ritorno del timone al raccordo della pompa etichettato con una T.
   - Se l'imbarcazione è servoassistita collegare il raccordo a T della tubatura di ritorno al raccordo della pompa etichettato con una T.
8. Installare il sensore Shadow Drive nella mandata di dritta o sinistra tra il timone e il raccordo a T (Installazione dello Shadow Drive).
9. Installare una valvola di non ritorno (non inclusa) su ogni tubatura idraulica collegata direttamente alla pompa.
10. Inserire, serrare e sigillare i tappi in dotazione nei raccordi inutilizzati della pompa, se non sono già posizionati.

Collegare la pompa all'alimentazione

⚠ ATTENZIONE

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invaliderà la garanzia del prodotto.

Se possibile, collegare il cavo di alimentazione della pompa direttamente alla batteria dell'imbarcazione. Sebbene non sia consigliabile, se si collega il cavo di alimentazione a una morsettiera o ad un'altra sorgente, collegarlo tramite un fusibile da 40 A.

Se si intende collegare la pompa ad un interruttore vicino al timone, è opportuno utilizzare un relé di amperaggio adeguato e un cavo di sezione appropriata. In questo caso non estendere il cavo di alimentazione della pompa.

1. Predisporre il passaggio dell'estremità che termina con il connettore del cavo di alimentazione verso la pompa, senza collegarla.
2. Tirare i fili liberi del cavo di alimentazione verso il pannello di alimentazione dell'imbarcazione.

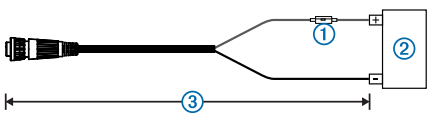
   Se il cavo non è abbastanza lungo, è possibile estenderlo unendolo a un cavo di dimensioni maggiori (Prolunghe per il cavo di alimentazione).

   Osservare le avvertenze indicate all'inizio di questa sezione in merito all'estensione del cavo di alimentazione.
3. Collegare il filo nero (-) al terminale negativo (-) della batteria.
4. Quindi collegare il filo rosso (+) al terminale positivo (+) della batteria.
5. Lasciare il cavo di alimentazione scollegato dalla pompa in questo momento.

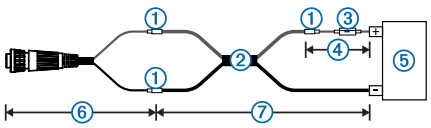
   Collegarlo solo dopo aver installato tutti i componenti del pilota automatico onde evitare attività indesiderate da parte della pompa.

Prolunghe per il cavo di alimentazione

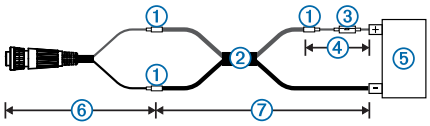
Se necessario, è possibile estendere il cavo di alimentazione utilizzando la sezione adeguata in base alla lunghezza della prolunga.



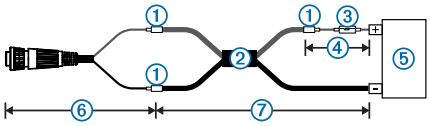
Elemento	Descrizione
①	Fusibile
②	Batteria
③	2,7 m (9 piedi) nessuna prolunga



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	Cavo di estensione da 5,26 mm² (10 AWG)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 pollici)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 pollici)
⑦	Fino a 4,6 m (15 piedi)



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	Cavo di estensione da 8,36 mm² (8 AWG)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 pollici)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 pollici)
⑦	Fino a 7 m (23 piedi)



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	Cavo di estensione da 13,29 mm² (6 AWG)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 pollici)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 pollici)
⑦	Fino a 11 m (36 piedi)

Spurgare la timoneria idraulica

AVVERTENZA

Questa è la procedura generale da seguire per eseguire lo spurgo del sistema idraulico. Consultare le istruzioni fornite dal produttore dell'impianto idraulico per avere informazioni più specifiche sullo spurgo del sistema.

Prima di spurgare la timoneria assicurarsi che tutti i collegamenti dei tubi siano stati eseguiti e completamente serrati.

1. Selezionare un'opzione:
   - Se il serbatoio del timone non contiene fluido sufficiente, riempirlo all'occorrenza.
   - Se il serbatoio del timone contiene olio in eccesso, rimuoverlo per evitarne il traboccamento durante il processo di spurgo.
2. Inserire un tubo di bypass tra le valvole di spurgo del cilindro.

   SUGGERIMENTO: se si utilizza un tubo di plastica trasparente per questo bypass, è possibile osservare la presenza di bolle d'aria durante i processi di spurgo.
3. Ruotare manualmente il timone tutto a sinistra.
4. Aprire entrambi le valvole di bypass sui raccordi del cilindro.
5. Aprire la valvola di bypass sul collettore della pompa.
6. Portare manualmente e lentamente il timone verso sinistra per tre minuti.

   SUGGERIMENTO: è possibile interrompere la rotazione quando il tubo di bypass è completamente libero dall'aria.
7. Accendere il pilota automatico e disattivare lo Shadow Drive.

   Consultare la documentazione del sistema autopilota per ulteriori informazioni sulla disattivazione di Shadow Drive.
8. Tenere premuto ⬅ (sinistra) sui comandi del timone per almeno 10 secondi.

   SUGGERIMENTO: rilasciare ⬅ quando il tubo di bypass è libero dall'aria.
9. Chiudere entrambi le valvole di bypass sui raccordi del cilindro.
10. Chiudere la valvola di bypass sul collettore della pompa.
11. Se necessario aggiungere olio al serbatoio del timone.
12. Ripetere i passi da 3 a 11 per il lato di dritta.
13. Tenere premuto ⬅ (sinistra) sui comandi del timone finché la virata non si interrompe e viene visualizzato il messaggio **Stallo pompa idraulica** sui comandi del timone.
14. Tenere premuto ➡ (dritta) sui comandi del timone finché la virata non si interrompe e viene visualizzato il messaggio **Stallo pompa idraulica** sui comandi del timone.
15. Selezionare un'opzione:
    - Se il messaggio **Stallo pompa idraulica** non viene visualizzato entro 2-3 secondi dopo l'arresto del cilindro, ripetere i passi da 1 a 15 per ripetere la procedura di spurgo del sistema.
    - Se il messaggio **Stallo pompa idraulica** viene visualizzato entro 2-3 secondi dopo l'arresto del cilindro, la procedura di spurgo del sistema è stata completata correttamente.

Al termine, riavviare Shadow Drive.

Spray anticorrosione

AVVERTENZA

Per assicurare la durata prolungata di tutti i componenti, applicare dello spray anticorrosione sulla pompa, almeno due volte l'anno.

Dopo aver effettuato tutti i collegamenti idraulici ed elettrici e spurgato il sistema idraulico applicare sulla pompa uno spray impermeabilizzante.

Installazione di un sensore dell'angolo di barra Garmin

L'installazione di un angolo di barra, ad esempio il GRF™ 10 (venduto separatamente), non è necessaria per il funzionamento corretto dell'autopilota, tuttavia consentirà prestazioni migliori, la visualizzazione della posizione del timone in standby e prolungherà la durata del SmartPump.

Attenersi alle istruzioni di installazione fornite con l'angolo di barra GRF per collegarlo al timone e al sistema autopilota.

Collegare la CCU

1. Passare il cavo dalla CCU a SmartPump ed effettuare il collegamento.
2. Tirare i fili liberi arancione e blu dalla CCU fino a dove si intende installare l'allarme (Installare l'allarme).

   Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo da 0,08 mm² (28 AWG) come prolunga.
3. Passare i fili liberi marrone e nero fino a dove si intende installare Shadow Drive (Installazione dello Shadow Drive).

   Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo da 0,08 mm² (28 AWG) come prolunga.

Installazione dello Shadow Drive

Collegamento di Shadow Drive al sistema idraulico

Prima di poter installare Shadow Drive, è necessario scegliere una posizione in cui effettuare il collegamento di Shadow Drive al sistema idraulico dell'imbarcazione (Informazioni sull'installazione di Shadow Drive™).

Per ulteriore assistenza, consultare lo schema di collegamento del sistema idraulico (Schema di collegamento del sistema idraulico).

Utilizzare i connettori idraulici (non inclusi) per installare lo Shadow Drive nella tubatura idraulica appropriata.

Collegare la Shadow Drive alla CCU

1. Passare i fili liberi dalla CCU allo Shadow Drive.

   Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo 28 AWG (0,08 mm²) come prolunga.

2 Collegare i cavi seguendo le indicazioni in questa tabella.

Colore del cavo dello Shadow Drive	Colore del cavo dell'unità CCU
Rosso (+)	Marrone (+)
Nero (-)	Nero (-)

3 Saldare e coprire tutti i cavi non rivestiti.

Installare l'allarme

Prima di installare l'allarme, è necessario selezionare una posizione di montaggio idonea (Come installare e collegare l'allarme).

1 Passare il cavo a fili liberi dalla CCU fino all'allarme.

Se il cavo non è abbastanza lungo, utilizzare un cavo 28 AWG (0,08 mm^2) come prolunga.

2 Collegare i cavi seguendo le indicazioni in questa tabella.

Colore del filo del cicalino	Colore del cavo dell'unità CCU
Bianco (+)	Arancione (+)
Nero (-)	Blu (-)

3 Saldare e coprire tutti i cavi non rivestiti.

4 Fissare l'allarme con fascette o altri accessori di montaggio (non in dotazione).

NMEA 2000 e componenti dell'autopilota

AVVERTENZA

Se l'imbarcazione dispone di una rete NMEA 2000 esistente, questa dovrebbe essere già collegata all'alimentazione. Non collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a una rete NMEA 2000 esistente, poiché è possibile collegare un'unica fonte di alimentazione alla rete NMEA 2000.

È possibile collegare sia l'unità di controllo che la CCU ad una rete NMEA 2000 esistente. Se a bordo non è presente una rete NMEA 2000 all'interno della confezione dell'autopilota sono inclusi tutti gli accessori necessari per configurarne una (Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota).

Per usufruire di funzioni avanzate è possibile collegare l'autopilota ad altri dispositivi NMEA 2000, come un dispositivo GPS, tramite la rete NMEA 2000.

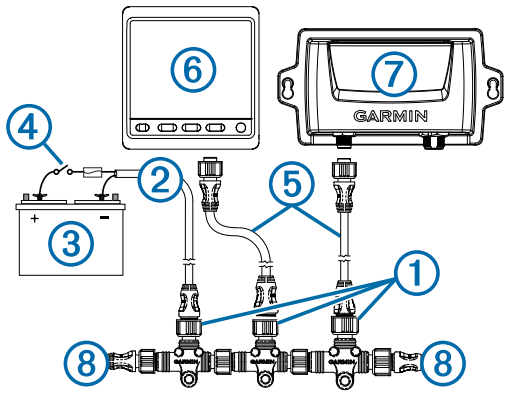
Se non si è pratici di NMEA 2000, leggere il capitolo "NMEA 2000 Concetti base della rete" del *Riferimento tecnico per i prodotti NMEA 2000.* Per scaricare questo documento, selezionare Manuali nella pagina dei prodotti per il dispositivo in uso sul sito Web www.garmin.com.

Configurazione di una rete NMEA 2000 di base per l'autopilota

AVVERTENZA

Se si installa un cavo di alimentazione NMEA 2000, è necessario collegarlo all'interruttore di accensione dell'imbarcazione o tramite un altro interruttore in linea.I dispositivi NMEA 2000 potrebbero scaricare la batteria se il cavo di alimentazione NMEA 2000 viene collegato direttamente alla batteria.

1 Unire i tre connettori a T ① in dotazione posizionandoli uno di fianco all'altro.



2 Collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 in dotazione ② a una fonte di alimentazione da 9 a 12 V cc ③ tramite un interruttore ④.

Se possibile, collegare il cavo di alimentazione all'interruttore di accensione dell'imbarcazione oppure metterlo sotto un interruttore in linea (non in dotazione).

NOTA: è necessario collegare il cavo di massa del cavo di alimentazione NMEA 2000 alla stessa messa a terra del cavo nero del cavo di alimentazione di NMEA 2000.

3 Collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a un connettore a T.

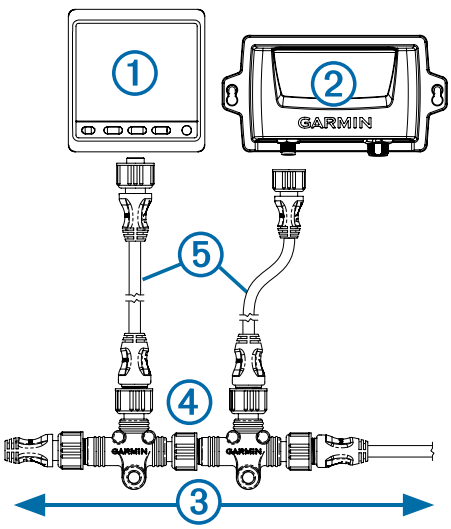
4 Collegare un cavo di derivazione NMEA 2000 in dotazione ⑤ a un connettore a T e al controllo timone ⑥.

5 Collegare l'altro cavo di derivazione NMEA 2000 in dotazione all'altro connettore a T e all'unità CCU ⑦.

6 Collegare i terminatori maschio e femmina ⑧ a ciascuna estremità dei connettori a T combinati.

Collegamento dei componenti dell'autopilota a una rete NMEA 2000 esistente

1 Stabilire il punto in cui collegare l'unità di controllo ① e la CCU ② al backbone NMEA 2000 esistente ③.



2 Nella posizione in cui si intende collegare l'unità di controllo, scollegare un lato di un connettore a T NMEA 2000 ④ dalla rete.

3 Se necessario, collegare una prolunga del backbone NMEA 2000 (non inclusa) al lato del connettore a T scollegato al backbone della rete NMEA 2000.

4 Aggiungere il connettore a T incluso per l'unità di controllo al backbone NMEA 2000 collegandolo all'estremità del connettore a T scollegato o al cavo di prolunga.

5 Passare il cavo di derivazione ⑤ dall'unità di controllo e dalla parte inferiore del connettore a T aggiunto nella fase 4.

Se il cavo di derivazione in dotazione non è abbastanza lungo, è possibile aggiungere una prolunga di massimo 6 m (20 piedi) (non inclusa).

6 Collegare il cavo di derivazione all'unità di controllo e al connettore a T.

7 Ripetere i passi da 2 a 6 per la CCU.

Connettere dispositivi NMEA 2000 opzionali all'autopilota

È possibile usufruire di opzioni avanzate collegando l'autopilota ad altri apparati compatibili con NMEA 2000, come ad esempio un sensore del vento, un sensore della velocità o un dispositivo GPS, tramite la rete NMEA 2000.

NOTA: è anche possibile collegare dispositivi non compatibili con NMEA 2000 all'unità di controllo del pilota via NMEA 0183 (Connessioni NMEA 0183).

1 Aggiungere un ulteriore connettore a T (non in dotazione) alla rete NMEA 2000.

2 Collegare il dispositivo NMEA 2000 opzionale al connettore a T seguendo le istruzioni fornite con il dispositivo.

Configurazione del pilota automatico

Il pilota automatico deve essere configurato e calibrato in base alle caratteristiche dell'imbarcazione. Le procedure Dockside e Sea Trial permettono di configurare al meglio il pilota automatico. Queste procedure guidano l'utente finale passo dopo passo fino al completamento della calibrazione.

La procedura Dockside

AVVERTENZA

Se si esegue la procedura Dockside con la barca in secca, assicurarsi che il timone possa muoversi liberamente.

La procedura Dockside può essere eseguita con l'imbarcazione sia dentro che fuori dall'acqua.

Se l'imbarcazione è in acqua, la procedura si effettua con la barca ferma.

Eseguire la procedura Dockside

AVVERTENZA

Se si dispone di un'imbarcazione con impianto idraulico servoassistito, attivarlo prima di eseguire la procedura Dockside per evitare danni al sistema di sterzo.

1 Accendere il pilota automatico.

Alla prima accensione del pilota automatico, verrà richiesto di completare una breve procedura di configurazione.

2 Se la Dockside non viene eseguita automaticamente dopo l'avvio, selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Procedure guidate** > **Dockside**.

3 Selezionare il tipo di imbarcazione.

4 Se necessario, calibrare il sensore angolo di barra (Calibrazione del timone).

5 Verificare la direzione della virata (Verificare il senso di funzionamento).

6 Se necessario, selezionare la sorgente velocità (Selezione della sorgente di velocità).

7 Se necessario, verificare il tachimetro (Verifica del tachimetro).

8 Verificare il timone da banda a banda.

9 Esaminare i risultati della procedura Dockside (Controllare i valori della Dockside).

Calibrazione del timone

NOTA: se viene visualizzato un errore durante questa procedura, è possibile che l'angolo di barra del timone abbia raggiunto il fine corsa. Se ciò accade, è possibile che il sensore dell'angolo di barra del timone non sia stato installato correttamente. Se il problema persiste è possibile continuare la calibrazione spostando il timone in una posizione tale da non richiedere alcuna segnalazione.

1 Posizionare il timone tutto a dritta e selezionare **OK**.

2 Completata la calibrazione a dritta posizionare il timone tutto a sinistra e premere **OK**.

3 Completata la calibrazione a sinistra centrare il timone e premere **Inizio**.

Il pilota automatico prende il controllo del timone.

4 Senza toccare il timone o l'unità di controllo, consentire all'autopilota di calibrare il timone.

5 Selezionare un'opzione:

- In caso contrario, ripetere i punti da 1 a 4.
- Se la calibrazione viene eseguita correttamente, selezionare **OK**.

Verificare il senso di funzionamento

1 A bassa velocità, selezionare ⬅ e ➡.

Quando viene selezionato ⬅, il timone deve far virare l'imbarcazione verso sinistra. Quando viene selezionato ➡, il timone deve far virare l'imbarcazione verso destra.

2 Selezionare **Continua**.

3 Selezionare un'opzione:

- Se durante la verifica del senso di funzionamento la timoneria si sposta nella direzione corretta selezionare **Sì**.
- In caso contrario, selezionare **No** e ripetere i passi da 1 a 3.

Selezione della sorgente di velocità

Selezionare un'opzione:

- Se si collega uno o più motori compatibili con NMEA 2000 alla rete NMEA 2000, selezionare **Tachimetro - NMEA 2000 o Prop**.
- Se la sorgente dati del tachimetro NMEA 2000 non è disponibile o utilizzabile, selezionare **GPS** come sorgente velocità.
- Se non è stato collegato un tachimetro NMEA 2000 o un dispositivo GPS come sorgente velocità, selezionare **Nessuno**.

  NOTA: se l'autopilota non funziona correttamente con la sorgente di velocità impostata su **Nessuno**, Garmin consiglia di collegare un tachimetro tramite la rete NMEA 2000 o un dispositivo GPS come sorgente velocità.

Verifica del tachimetro

Questa procedura non compare nel menu se è stato impostato GPS o Nessuno come sorgente di velocità.

A motori accesi, confrontare gli RPM indicati sull'unità di controllo con quelli visualizzati sui tachimetri.

Se i numeri RPM non sono allineati, potrebbe essersi verificato un problema con la sorgente di velocità NMEA 2000 o con la connessione.

Controllare i valori della Dockside

L'unità di controllo visualizza i valori impostati quando si accede alla Dockside.

1 Verificare i risultati della procedura Dockside.

2 Selezionare l'eventuale valore errato e scegliere **Seleziona**.

3 Correggere il valore.

4 Ripetere i passi 2–3 per tutti i valori errati.

5 Una volta completato il controllo dei valori selezionare **Fatto**.

Sea Trial

La procedura di Sea Trial configura i parametri fondamentali del pilota automatico, è quindi estremamente importante eseguire la procedura in condizioni favorevoli.

Informazioni importanti sulla procedura Sea Trial

La procedura di Sea Trial deve essere completata in condizioni di mare favorevoli. Poiché la forma e le dimensioni dell'imbarcazione influiscono sulle condizioni di navigabilità, prima di iniziare la procedura guidata Sea Trial, è necessario che l'imbarcazione si trovi in una posizione in cui:

- Non oscilli durante la sosta o il movimento molto lento.
- Non sia influenzata in modo considerevole dal vento.

Durante il completamento della procedura di Sea Trial, tenere presente quanto segue:

- Mantenere bilanciato il peso dell'imbarcazione. Durante l'esecuzione di una fase qualsiasi della procedura di Sea Trial, non muoversi a bordo dell'imbarcazione.

Eseguire il Sea Trial

1. Portare l'imbarcazione in mare aperto e calmo.
2. Selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Procedure guidate** > **SeaTrial**.
3. Se necessario, configurare l'RPM di planata.

   Questo passo si applica solo ai motoscafi plananti con la sorgente di velocità impostata su Tachimetro - NMEA 2000 o Prop.
4. Se necessario, configurare la velocità di planata.

   Questo passo si applica solo ai motoscafi plananti con la sorgente di velocità impostata su GPS.
5. Se necessario, configurare gli RPM massimi.

   Questo passo sia applica solo ai motoscafi con sorgente velocità impostata su Tachimetro - NMEA 2000 o Prop o GPS.
6. Se necessario, configurare la velocità massima.

   Questo passo sia applica solo ai motoscafi con sorgente velocità impostata su GPS.
7. Calibrare la bussola (Calibrazione della bussola).
8. Eseguire la procedura di **Autotune** (Esecuzione della procedura di Autotune).
9. Impostare il nord (Impostazione del nord) se i dati del GPS non sono disponibili oppure impostare la regolazione precisa della posizione (Impostazione della regolazione precisa della direzione) se le informazioni sulla posizione GPS non sono disponibili.

Calibrazione della bussola

1. Selezionare un'opzione:
   - Se si esegue questa procedura durante il Sea Trial, selezionare **Inizio**.
   - Se si esegue la calibrazione al di fuori della procedura di Sea Trial, dalla schermata principale, selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Configurazione bussola** > **Calibrazione bussola** > **Inizio**.
2. Seguire le istruzioni sull'unità di controllo finché la calibrazione non è completata, avendo cura di mantenere l'imbarcazione più stabile possibile.

   L'imbarcazione non si deve inclinare durante la calibrazione.
3. Selezionare un'opzione:
   - Se la calibrazione è stata eseguita correttamente, selezionare **Fatto**.
   - Se la calibrazione non riesce, selezionare **Riprova** e ripetere i passi da 1 a 3.

Quando la calibrazione è completata vengono visualizzati i valori della calibrazione. È possibile utilizzare tali valori per determinare la qualità della procedura di calibrazione.

Valori di calibrazione della bussola

Dopo aver completato la procedura di calibrazione della bussola, è possibile rivedere i risultati forniti sull'unità di controllo per stabilire la correttezza della calibrazione.

Magnetismo ambientale: indica il livello di distorsione del campo magnetico della Terra nella posizione di installazione.

- un valore di 100 indica che il dispositivo non è soggetto ad alcuna interferenza magnetica nella posizione di installazione.
- Se questo valore è basso, è necessario spostare la CCU e calibrare nuovamente la bussola.
- Il valore ideale è 100, tuttavia non è necessario affinché l'autopilota funzioni correttamente. Se la CCU viene installata in una posizione ottimale sull'imbarcazione, è necessario continuare la configurazione dell'autopilota e valutare nuovamente le prestazioni più tardi.

Qualità di rotazione: rappresenta il livello dell'imbarcazione durante il processo di calibrazione della bussola.

- un valore di 100 indica che l'imbarcazione è rimasta perfettamente a livello durante la calibrazione della bussola.
- Se questo valore è basso, è necessario calibrare nuovamente la bussola.

Esecuzione della procedura di Autotune

Prima di poter iniziare questa procedura, è necessario assicurarsi di disporre di un lungo tratto di mare aperto.

1. Rallentare in modo che l'imbarcazione proceda alla tipica velocità di crociera che mantiene reattive le virate.
2. Selezionare un'opzione:
   - Se si esegue questa procedura durante il Sea Trial, selezionare **Inizio**.
   - Se si esegue questa procedura al di fuori della procedura di Sea Trial, nella schermata Direzione selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Calibrazione pilota automatico** > **Autotune** > **Inizio**.

   L'imbarcazione esegue un certo numero di movimenti a zig-zag mentre la procedura di Autotune è in corso.
3. Una volta completata la procedura, seguire le istruzioni visualizzate.
4. Selezionare un'opzione:
   - Se la procedura di **Autotune** non riesce, ma non è stata raggiunta la velocità di crociera massima, aumentare la velocità e ripetere i passi da 1 a 3 finché la procedura di **Autotune** non viene completata correttamente.
   - Se la procedura di **Autotune** non riesce ed è stata raggiunta la velocità di crociera massima, ridurre la velocità alla velocità di **Autotune** iniziale e selezionare **Autotune alternato** per iniziare una procedura alternata.

Quando la procedura di Autotune è completata, vengono visualizzati i valori del guadagno. È possibile utilizzare tali valori per determinare la qualità della procedura di Autotune.

Messa a punto automatica dei valori del guadagno

Dopo aver completato la procedura di messa a punto automatica, è possibile rivedere i valori del guadagno forniti sull'unità di controllo. È possibile registrare tali numeri come riferimento se si desidera eseguire la procedura di messa a punto automatica in un secondo momento oppure se si desidera regolare manualmente le impostazioni del guadagno (sconsigliato) (Regolare i guadagni del pilota automatico).

Gain: imposta l'azione dell'autopilota in modo da rendere la navigazione più lineare e la velocità di risposta dell'autopilota nelle virate.

Controtimone guad.: imposta la velocità di risposta dell'autopilota per la controsterzata dopo una virata.

Impostazione del nord

Prima di poter iniziare questa procedura, è necessario assicurarsi di disporre di un lungo tratto di mare aperto.

NOTA: se sono state seguite le linee guida durante l'installazione della CCU, questa procedura potrebbe non essere necessaria (Come installare e collegare la CCU).

Questa procedura è disponibile se all'autopilota è collegato un dispositivo GPS (Connettere dispositivi NMEA 2000 opzionali all'autopilota) con il punto nave acquisito. Durante questa procedura il pilota automatico sfrutta le informazioni di direzione provenienti dal GPS per allineare la bussola con il nord.

Se non è connesso alcun dispositivo GPS, verrà richiesto di impostare la regolazione precisa della direzione (Impostazione della regolazione precisa della direzione).

1. Portare l'imbarcazione ad una velocità di crociera mantenendo una rotta fissa.
2. Selezionare un'opzione:
   - Se si esegue questa procedura durante il Sea Trial, selezionare **Inizio**.
   - Se si esegue la calibrazione al di fuori della procedura di Sea Trial, dalla schermata principale, selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Configurazione bussola** > **Imposta nord** > **Inizio**.
3. Continuare a guidare l'imbarcazione a velocità di crociera in una rotta fissa e seguire le istruzioni visualizzate.
4. Selezionare un'opzione:
   - Se la calibrazione è stata eseguita correttamente, selezionare **Fatto**.
   - In caso contrario, ripetere i passi da 1 a 3.

Impostazione della regolazione precisa della direzione

Questa procedura viene visualizzata solo se al pilota automatico non sono collegati dispositivi GPS (Connettere dispositivi NMEA 2000 opzionali all'autopilota). Se al pilota è connesso un dispositivo GPS che ha acquisito la posizione GPS, è possibile impostare il nord (Impostazione del nord).

1. Tramite la bussola portatile, individuare il nord.
2. Selezionare un'opzione:
   - Se si esegue questa procedura durante il Sea Trial, regolare l'impostazione finché non corrisponde al nord della bussola magnetica.
   - Se si esegue la calibrazione al di fuori della procedura di Sea Trial, nella schermata della direzione selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Configurazione bussola** > **Regolazione HDG** e regolare l'impostazione della regolazione precisa finché non corrisponde al nord della bussola magnetica.
3. Selezionare **Fatto**.

Verifica e regolazione della configurazione

AVVERTENZA

Testare l'autopilota a bassa velocità. Dopo aver testato e regolato l'autopilota a una velocità bassa, testarlo a una velocità più sostenuta per simulare delle condizioni di uso normali.

1. Guidare l'imbarcazione verso una direzione con il pilota automatico attivato (mantenimento direzione).

   L'imbarcazione potrebbe oscillare leggermente, ma non in modo significativo.
2. Effettuare una virata mediante il pilota automatico e osservarne il comportamento.

   L'imbarcazione dovrebbe virare moderatamente, non troppo velocemente, né troppo lentamente.

   Quando si vira tramite il pilota automatico, l'imbarcazione dovrebbe approcciare e stabilirsi sulla direzione desiderata con la minima quantità di oscillazioni e correzioni.
3. Selezionare un'opzione:
   - Se l'imbarcazione sterza troppo velocemente o troppo lentamente, regolare la velocità di virata del pilota automatico (Regolare la velocità della virata.).
   - Se il mantenimento direzione oscilla in modo considerevole o l'imbarcazione non si corregge durante la sterzata, regolare il guadagno del pilota automatico (Regolare i guadagni del pilota automatico).
   - Se l'imbarcazione naviga correttamente, non sono necessari ulteriori interventi.

Regolare la velocità della virata.

1. Attivare il Dealer Mode (Attivare la Configurazione Dealer Autopilota).
2. Selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Calibrazione pilota automatico** > **Velocità virata**.
3. Selezionare un'opzione:
   - Aumentare il valore dell'impostazione se il pilota automatico vira troppo velocemente.
   - Ridurre il valore dell'impostazione se il pilota automatico vira troppo lentamente.

   Quando si regola manualmente la velocità di virata, effettuare delle piccole correzioni. Verificare i cambiamenti prima di eseguire ulteriori regolazioni.
4. Eseguire il test della configurazione del pilota automatico.
5. Ripetere i passi 3–4 finché le prestazioni non daranno risultati soddisfacenti.

Regolare i guadagni del pilota automatico

1. Attivare Dealer Mode (Attivare la Configurazione Dealer Autopilota).
2. Selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Calibrazione pilota automatico** > **Guadagni del timone**.
3. Selezionare un'opzione in base al tipo di imbarcazione:
   - Su una barca a vela, un'imbarcazione a motore dislocante o su una barca a motore con la sorgente di velocità impostata su **Nessuno**, selezionare **Gain** e regolare il movimento del timone in modo da rendere la navigazione più lineare.

     Se questo valore viene impostato su un livello troppo elevato, l'autopilota potrebbe risultare iperattivo e tentare regolazioni costanti della direzione alla benché minima deviazione. Un pilota automatico iperattivo potrebbe esaurire la batteria a una velocità superiore rispetto al normale.
   - Su una barca a vela, un'imbarcazione a motore dislocante o su una barca a motore con la sorgente di velocità impostata su **Nessuno**, selezionare **Controtimone guad.** e impostare il valore del controtimone per ridurre la velocità di virata.

     Se questo valore viene impostato su un livello troppo basso, l'autopilota potrebbe di nuovo mancare la sterzata durante il tentativo di controcorrezione della sterzata originale.
   - Su un'imbarcazione a motore planante con la sorgente di velocità impostata su **Tachimetro - NMEA 2000 o Prop** o **GPS**, selezionare **Bassa velocità** o **Alta velocità** e regolare il movimento del timone in modo da rendere la navigazione più lineare sia a velocità elevate che ridotte.

     Se questo valore viene impostato su un livello troppo elevato, il pilota automatico potrebbe risultare iperattivo e tentare regolazioni costanti della direzione alla benché minima deviazione. Un pilota automatico iperattivo potrebbe esaurire la batteria a una velocità superiore rispetto al normale.

- Su un'imbarcazione a motore planante con la sorgente di velocità impostata su **Tachimetro - NMEA 2000 o Prop** o **GPS**, selezionare **Regola ris. per bas vel** o **Regola risp. alta vel.** per impostare il valore del controtimone per ridurre la velocità di virata.

  Se questo valore viene impostato su un livello troppo basso, l'autopilota potrebbe di nuovo mancare la sterzata durante il tentativo di controcorrezione della sterzata originale.

4 Verificare la configurazione dell'autopilota, quindi ripetere i passi 2 e 3 finché le prestazioni dell'autopilota non risultano soddisfacenti.

Configurazione avanzata

Le opzioni avanzate di configurazione non sono disponibili sul controllo timone in condizioni normali. Per accedere alle impostazioni di configurazione avanzata del pilota automatico, è innanzitutto necessario attivare Dealer Mode (Attivare la Configurazione Dealer Autopilota).

Attivare la Configurazione Dealer Autopilota

1 Nella schermata della direzione selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Sistema** > **Informazioni sul sistema**.

2 Tenere premuto il tasto centrale per 5 secondi.

Verrà visualizzata la modalità Dealer Mode.

3 Selezionare **Indietro** > **Indietro**.

Se l'opzione Impostazione Dealer Autopilota è disponibile nella schermata Impostazione, la procedura è stata eseguita correttamente.

Impostazioni avanzate

È possibile eseguire la messa a punto automatica, calibrare la bussola e allineare il nord del pilota automatico anche senza eseguire le procedure guidate. È inoltre possibile definire ogni singola impostazione senza dover eseguire le procedure di configurazione.

Eseguire manualmente le procedure di configurazione automatica

1 Attivare Dealer Mode (Attivare la Configurazione Dealer Autopilota).

2 Nella schermata della direzione selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota**.

3 Selezionare un processo automatico:

- Selezionare **Configurazione bussola** > **Calibrazione bussola** per avviare le procedure di calibrazione della bussola (Calibrazione della bussola).
- Selezionare **Configurazione bussola** > **Imposta nord** per avviare le procedure di definizione del nord (Impostazione del nord).
- Selezionare **Calibrazione pilota automatico** > **Autotune** per avviare le procedure di messa a punto automatica dell'autopilota (Esecuzione della procedura di Autotune).

4 Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Modificare manualmente la configurazione

La configurazione di determinate opzioni potrebbe richiedere la modifica di altre impostazioni. Prima di modificare qualsiasi impostazione, consultare la sezione "Impostazioni personalizzate" (Impostazioni personalizzate).

1 Attivare Dealer Mode (Attivare la Configurazione Dealer Autopilota).

2 Nella schermata della direzione selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota**.

3 Selezionare una categoria di impostazioni.

4 Selezionare un'impostazione da configurare.

Le descrizioni di ogni impostazione sono disponibili nell'appendice (Impostazioni personalizzate).

5 Modificare l'impostazione desiderata.

Appendice

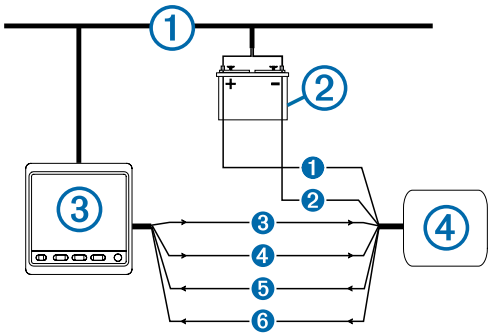
Schemi di collegamento NMEA 0183

Questi schemi mostrano alcuni collegamenti NMEA 0183 tra l'unità di controllo e altri apparati compatibili.

Connessioni NMEA 0183

- Il manuale di istruzioni dell'apparato compatibile NMEA 0183 dovrebbe riportare le informazioni necessarie a identificare i cavi di trasmissione (Tx) e ricezione (Rx) A (+) e B (-).
- Quando vengono collegati dispositivi NMEA 0183 con due cavi di trasmissione e due di ricezione, non è necessario collegare a terra né il bus NMEA 2000 né il dispositivo NMEA 0183.
- Quando invece viene utilizzato un dispositivo NMEA 0183 con un solo cavo di trasmissione (Tx) o ricezione (Rx), è necessario collegare a terra il bus NMEA 2000 e il dispositivo NMEA 0183.

Comunicazione bidirezionale NMEA 0183



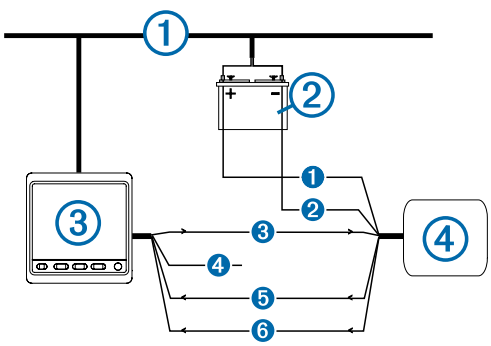
①	Rete NMEA 2000 (fornisce alimentazione all'unità di controllo)
②	Fonte di alimentazione da 12 V cc
③	Unità di controllo
④	Dispositivo compatibile NMEA 0183

Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	Funzione cavo dispositivo compatibile NMEA 0183
❶	N/D	Alimentazione
❷	N/D	Massa NMEA 0183
❸	Blu - Tx/A (+)	Rx/A (+)
❹	Bianco - Tx/B (-)	Rx/B (-)
❺	Marrone - Rx/A (+)	Tx/A (+)
❻	Verde - Rx/B (-)	Tx/B (-)

NOTA: quando viene collegato un dispositivo NMEA 0183 con due linee di trasmissione e due di ricezione, non è necessario collegare il bus NMEA 2000 e il dispositivo NMEA 0183 a una massa comune.

Un solo cavo di ricezione

Se il dispositivo compatibile NMEA 0183 dispone di un solo cavo di ricezione dati (Rx), collegarlo al cavo blu (Tx/A) dell'unità di controllo lasciando il cavo bianco (Tx/B) scollegato.



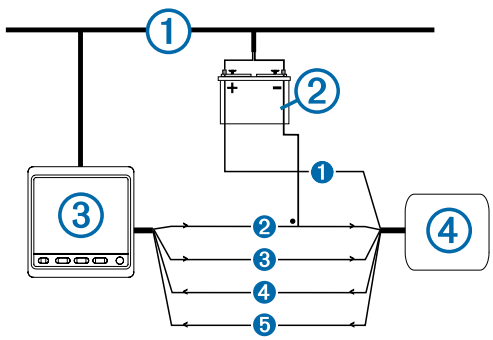
①	Rete NMEA 2000 (fornisce alimentazione all'unità di controllo)
②	Fonte di alimentazione da 12 V cc
③	Unità di controllo
④	Dispositivo compatibile NMEA 0183

Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	Funzione cavo dispositivo compatibile NMEA 0183
❶	N/D	Alimentazione
❷	N/D	Massa NMEA 0183
❸	Blu - Tx/A (+)	Rx
❹	Bianco - non collegato	N/D
❺	Marrone - Rx/A (+)	Tx/A (+)
❻	Verde - Rx/B (-)	Tx/B (-)

NOTA: se un dispositivo NMEA 0183 è collegato a un solo cavo di ricezione (Rx), è necessario collegare sia il bus NMEA 2000 che il dispositivo NMEA 0183 a terra.

Singolo cavo di trasmissione

Se il dispositivo compatibile NMEA dispone di un solo cavo di trasmissione (Tx) collegarlo al cavo marrone (Rx/A) dell'unità di controllo del pilota. Collegare il cavo verde (Rx/B) dell'unità di controllo alla massa NMEA 0183.



①	Rete NMEA 2000 (fornisce alimentazione all'unità di controllo)
②	Fonte di alimentazione da 12 V cc
③	Unità di controllo
④	Dispositivo compatibile NMEA 0183

Cavo	Colore del cavo dell'unità di controllo - Funzione	Funzione cavo dispositivo compatibile NMEA 0183
❶	N/D	Alimentazione
❷	Verde - Rx/B (-) (collegamento alla massa NMEA 0183)	Massa NMEA 0183
❸	Blu - Tx/A (+)	Rx/A (+)
❹	Bianco - Tx/B (-)	Rx/B (-)
❺	Marrone - Rx/A (+)	Tx/A (+)

NOTA: se un dispositivo NMEA 0183 è collegato a un solo cavo di trasmissione (Tx), è necessario collegare sia il bus NMEA 2000 che il dispositivo NMEA 0183 a terra.

Caratteristiche tecniche

SmartPump

Specifiche	Misure
Dimensioni (A × L × P)	197 x 190 x 244 mm (7,75 × 7,48 × 9,61 poll.)
Peso	7,5 kg (16,5 libbre)
Temperatura operativa	Da -15° a 55°C (da 5° a 131°F)
Materiale	• Unità di controllo elettronico (ECU): completamente stagna, in lega di alluminio • Staffa: acciaio al carbonio • Collettore: lega di alluminio • Motore: lega di alluminio
Lunghezza del cavo di alimentazione	2,7 m (9 piedi)
Tensione operativa ⎓	Da 11,5 a 30 V cc
Fusibile	40 A, piatto
Consumo energetico unità principale	• Standby: meno di 1 A • Attivo: da 5 a 10 A • Picco: 34 A

CCU

Specifiche	Misure
Dimensioni (L × L × A)	170 × 90 × 50 mm (6,7 × 3,5 × 2 poll.)
Peso	200 g (7 once)
Temperatura	Da -15° a 70 °C (da 5° a 158 °F)
Materiale	Completamente stagno, in plastica a elevata resistenza
Impermeabilità	IEC 60529 IPX7*
Lunghezza del cavo della CCU	5 m (16 piedi)
Tensione operativa NMEA 2000	Da 9 a 16 V cc
NMEA 2000 LEN	4 (200 mA)
*Il dispositivo resiste all'esposizione accidentale all'acqua fino a 1 m per 30 min. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web www.garmin.com/waterrating.	

Unità di controllo

Specifiche	Misure
Dimensioni senza copertura di protezione dai raggi solari (A×L×P)	110 x 115 x 30 mm (4,33 x 4,53 x 1,18 poll.)
Dimensioni con copertura di protezione dai raggi solari (A×L×P)	115 x 120 x 35,5 mm (4,53 x 4,72 x 1,40 poll.)
Peso senza protezione dai raggi solari	247 g (8,71 once)
Peso con protezione dai raggi solari	283 g (9,98 once)
Temperatura operativa	Da -15° a 70 °C (da 5° a 158 °F)
Distanza di sicurezza dalla bussola	209 mm (8,25 poll.)
Materiale	Custodia: completamente stagna in policarbonato Lente: vetro con trattamento anti-riflesso
Impermeabilità	IEC 60529 IPX7*
Consumo energetico	2,5 W max
Tensione massima unità	32 V cc
Tensione operativa NMEA 2000	Da 9 a 16 V cc
NMEA 2000 (LEN)	6 (300 mA a 9 V cc)
*Il dispositivo resiste all'esposizione accidentale all'acqua fino a 1 m per 30 min. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web www.garmin.com/waterrating.	

Allarme

Specifiche	Valore
Dimensioni (larghezza x diametro)	23 × 25 mm ($^{29}/_{32}$ × 1 poll.)
Peso	68 grammi (2,4 once)
Temperatura operativa	Da -15 °C a +60 °C (da 5 °F a 140 °F)
Lunghezza del cavo	3 metri (10 piedi)

Informazioni su PGN NMEA 2000

CCU

Tipo	PGN	Descrizione
Trasmissione e ricezione	059392	Riconoscimento ISO
	059904	Richiesta ISO
	060928	Richiesta indirizzo ISO
	126208	NMEA: funzione di gruppo comando/ richiesta/riconoscimento
	126464	Funzione di gruppo elenco PGN in trasmissione/ricezione
	126996	Informazioni sul prodotto
	127257	Trasmissione/ricezione dati di assetto
	127251	Trasmissione/ricezione velocità di virata
Solo trasmissione	127250	Direzione imbarcazione
Solo ricezione	127258	Variazione magnetica
	127488	Parametri motore: aggiornamento rapido
	128259	Trasduttore Speed
	129025	Posizione: aggiornamento rapido
	129026	COG & SOG: aggiornamento rapido
	129283	Errore di fuori rotta
	129284	Dati navigazione
	130306	Dati vento

Unità di controllo

Tipo	PGN	Descrizione
Trasmissione e ricezione	059392	Riconoscimento ISO
	059904	Richiesta ISO
	060928	Richiesta indirizzo ISO
	126208	NMEA - Funzione di gruppo comando/ richiesta/riconoscimento
	126464	Funzione di gruppo elenco PGN in trasmissione/ricezione
	126996	Informazioni sul prodotto
Solo trasmissione	128259	Velocità sull'acqua
	129025	Posizione - Aggiornamento rapido
	129026	COG & SOG - Aggiornamento rapido
	129283	Errore di fuori rotta
	129284	Dati navigazione
	129540	Satelliti GNSS in vista
	130306	Dati vento
Solo ricezione	127245	Dati del timone
	127250	Direzione imbarcazione
	127488	Parametri motore - Aggiornamento rapido
	128259	Velocità sull'acqua
	129025	Posizione - Aggiornamento rapido
	129029	Dati posizione GNSS
	129283	Errore di traversata
	129284	Dati navigazione
	129285	Navigazione - Informazioni waypoint/percorso
	130306	Dati vento
	130576	Stato piccola imbarcazione

Informazioni su NMEA 0183

Se collegato a dispositivi compatibili NMEA 0183, il pilota automatico utilizza le frasi NMEA 0183 indicate di seguito.

Tipo	Frase
Trasmissione	hdg
Ricezione	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mwv
	xte

Messaggi di errore e di pericolo

Messaggio di errore	Causa	Azione pilota automatico
Tensione ECU bassa	La tensione di alimentazione della pompa è scesa sotto i 10 V cc per oltre 6 secondi.	• L'allarme suona per 5 secondi • Continua durante il normale funzionamento
L'autopilota non riceve i dati di navigazione. L'autopilota ha una rotta impostata.	Il pilota non sta più ricevendo i dati di navigazione per poter seguire la rotta. Questo messaggio viene anche visualizzato se la navigazione viene interrotta su un chartplotter prima di disattivare il pilota automatico.	• L'allarme suona per 5 secondi • Transizioni del pilota automatico su mantenimento direzione
Connessione all'autopilota persa	Connessione tra l'unità di controllo e la CCU persa.	N/D
Dati vento persi (solo imbarcazioni a vela)	Il pilota automatico non riceve più dati del vento.	• L'allarme suona per 5 secondi • Transizioni del pilota automatico su mantenimento direzione
Tensione di alimentazione GHC™ bassa	La tensione di alimentazione è scesa al di sotto del limite impostato.	N/D
Errore: tensione ECU alta	La tensione di alimentazione della pompa ha superato i 33,5 V cc.	• L'allarme suona per 5 secondi • L'unità ECU si spegne
Errore: tensione ECU abbassata rapidamente	La tensione ECU è scesa rapidamente sotto i 7 V cc.	• L'allarme suona per 5 secondi • L'errore non viene più visualizzato quando la tensione ECU supera i 7,3 V cc.
Errore: temperatura ECU alta	La temperatura dell'unità ECU ha superato i 100 °C (212 °F).	• L'allarme suona per 5 secondi • L'unità ECU si spegne
Errore: comunicazione interrotta tra ECU e CCU (quando il pilota automatico è attivato)	La comunicazione tra la CCU e la pompa è scaduta.	• L'unità di controllo emette un segnale acustico e il pilota automatico passa alla modalità standby.

Impostazioni personalizzate

Benché tutte le configurazioni vengano completate automaticamente tramite le procedure guidate, è possibile regolare manualmente qualsiasi impostazione per perfezionare le prestazioni del pilota automatico.

Le impostazioni di configurazione avanzata sono disponibili solo in caso di utilizzo della Dealer Mode (Attivare la Configurazione Dealer Autopilota). Le impostazioni utente sono disponibili durante il normale utilizzo del pilota automatico. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa alla configurazione nel Manuale Utente fornito con il pilota automatico.

NOTA: a seconda della configurazione del pilota automatico, è possibile che determinate impostazioni non vengano visualizzate.

NOTA: su un motoscafo, ogni volta che si passa all'impostazione Sorgente velocità, è necessario rivedere le impostazioni Verifica tachimetro, Limite RPM basso, Limite RPM alto, RPM di planata, Velocità di planata o Velocità max, se applicabile, prima di eseguire la procedura di messa a punto automatica (Esecuzione della procedura di Autotune).

Calibrare il pilota automatico

Per accedere alle impostazioni del pilota automatico selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota**.

Velocità virata: consente di regolare la velocità di risposta del pilota automatico. È possibile aumentare o diminuire il valore della velocità di risposta del pilota automatico.

Impostare la sorgente della velocità

NOTA: le impostazioni della sorgente di velocità sono disponibili solo per i motoscafi.

Per aprire le impostazioni della sorgente velocità, selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Imp. sorgente di velocità**.

Sorgente velocità: consente di selezionare la sorgente di velocità.

Verifica tachimetro: consente di confrontare i valori RPM visualizzati dall'unità di controllo del pilota con quelli visualizzati sui tachimetri dell'imbarcazione.

RPM di planata: consente di regolare la lettura del RPM sull'unità di controllo quando l'imbarcazione passa da dislocante a planante. Se il valore non corrisponde a quello dell'unità di controllo è possibile regolarlo.

Velocità di planata: consente di regolare la velocità di planata dell'imbarcazione. Se il valore non corrisponde a quello dell'unità di controllo è possibile regolarlo.

Limite RPM basso: consente di regolare il punto RPM più basso dell'imbarcazione. Se il valore non corrisponde a quello dell'unità di controllo è possibile regolarlo.

Limite RPM alto: consente di regolare il punto RPM più alto dell'imbarcazione. Se il valore non corrisponde a quello dell'unità di controllo è possibile regolarlo.

Velocità max: consente di regolare la velocità massima dell'imbarcazione. Se il valore non corrisponde a quello dell'unità di controllo è possibile regolarlo.

Impostazioni dei guadagni del timone

NOTA: se questi valori vengono impostati su un livello troppo alto o troppo basso, l'autopilota potrebbe risultare troppo sensibile e tentare regolazioni costanti della direzione alla benché minima deviazione. Continue correzioni da parte del pilota automatico potrebbero usurare più del dovuto la pompa ed esaurire la batteria a una velocità superiore rispetto al normale.

Selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Guadagni del timone**.

NOTA: queste impostazioni si applicano solo alle imbarcazioni a vela, alle imbarcazioni a motore dislocante e alle barche a motore con la velocità sorgente impostata su Nessuno.

Gain: consente di regolare il serraggio del timone per il mantenimento di una direzione e per effettuare sterzate.

Controtimone guad.: consente di regolare il serraggio del timone per la correzione delle mancate sterzate. Se questo valore viene impostato su un livello troppo basso, l'autopilota potrebbe non eseguire la correzione.

NOTA: queste impostazioni si applicano solo alle imbarcazioni a motore planante con la sorgente di velocità impostata su Tachimetro - NMEA 2000 o Prop o GPS.

Bassa velocità: consente di impostare il guadagno del timone per le basse velocità. Questa impostazione si applica alle imbarcazioni che viaggiano al di sotto della velocità di planata.

Regola ris. per bas vel: consente di impostare la controcorrezione del guadagno del timone per le basse velocità. Questa impostazione si applica alle imbarcazioni che viaggiano al di sotto della velocità di planata.

Alta velocità: consente di impostare il guadagno del timone per le alte velocità. Questa impostazione si applica alle imbarcazioni che viaggiano al di sopra sotto della velocità di planata.

Regola risp. alta vel.: consente di impostare la controcorrezione del guadagno del timone per le alte velocità. Questa impostazione si applica alle imbarcazioni che viaggiano al di sopra sotto della velocità di planata.

Impostare il sistema idraulico

Per accedere alle regolazioni del sistema idraulico selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Setup Timoneria**.

Verifica senso Timone: consente di impostare la direzione verso cui deve muoversi il timone per correggere a dritta o a sinistra. Se necessario è possibile verificare e invertire la direzione di virata.

Impostare il sensore angolo di barra

NOTA: queste impostazioni si applicano solo ai piloti automatici collegati ad un sensore angolo di barra.

Per accedere alle impostazioni del sensore angolo di barra selezionare **Menu** > **Impostaz.** > **Impostazione Dealer Autopilota** > **Setup Timoneria** > **Impostazione sensore timone**.

Max Angolo sinistra: consente di impostare il limite del timone tutto a sinistra.

Max Angolo Dritta: consente di impostare il limite del timone tutto a dritta.

Calibraz. sens. timone: avvia una procedura che calibra il sensore angolo di barra stabilendo l'intervallo massimo del timone da banda a banda. Se viene visualizzato un errore durante la calibrazione, è possibile che il sensore angolo di barra abbia raggiunto il proprio limite. Il sensore angolo di barra potrebbe non essere stato installato in modo corretto. Se il problema persiste è possibile ignorare l'errore impostando un limite del timone in una posizione tale da non richiedere alcuna segnalazione.

Calibr. centro timone: avvia una procedura che stabilisce la posizione centrale del timone. È possibile utilizzare questa calibrazione se l'indicazione del timone visualizzato sul display non corrisponde al reale centro dell'imbarcazione.

Registrazione del dispositivo

Per un'assistenza completa, eseguire subito la registrazione online.

- Visitare il sito Web http://my.garmin.com.

- Conservare in un luogo sicuro la ricevuta di acquisto originale o una fotocopia.

Come contattare il servizio di assistenza Garmin

- Visitare il sito Web www.garmin.com/support e fare clic su **Contact Support** per ottenere informazioni relative all'assistenza sul territorio nazionale.
- Negli Stati Uniti, chiamare il numero (913) 397.8200 o (800) 800.1020.
- Nel Regno Unito, chiamare il numero 0808 2380000.
- In Europa, chiamare il numero +44 (0) 870.8501241.

Garmin® e il logo Garmin sono marchi di Garmin Ltd. o società affiliate, registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. GHP™, GHC™, Reactor™ e Shadow Drive™ sono marchi di Garmin Ltd. o delle società affiliate. L'uso di tali marchi non è consentito senza consenso esplicito da parte di Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® e il logo NMEA 2000 sono marchi di National Marine Electronics Association. Uflex® e MasterDrive™ sono marchi di UltraFlex Group. Teflon® è un marchio di DuPont™.

© 2014 Garmin Ltd. o sue affiliate